



Uptc

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia



ESTADO ACTUAL DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL HERBARIO UPTC MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES

Biología

Este material de autoestudio fue creado en el año 2007 para el programa de Biología, y ha sido autorizada su publicación por el (los) autor (es), en el Banco de Objetos Institucional de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.



Grupo de Investigación Herbario UPTC, Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte, C-119, Apartado 1094, Tunja, Boyacá, Colombia. E-mail: herbario.uptc.tunja.edu.co

ESTADO ACTUAL DE LAS COLECCIONES BIOLÓGICAS DEL HERBARIO UPTC MEDIANTE LA IDENTIFICACIÓN DE AGENTES CONTAMINANTES

Rosero Lasprilla Liliana, Gómez Bernal Clara Marcela, Alvaro Alba Wilson Ricardo, Lagos López Mayer Isnardo, Acosta Vega Natalia Lizeth, Zabala Rivera Juan Carlos, Hernández Buitrago Sandra Milena, Landínez Torres Angela Yaneth, Díaz Suárez Hugo Armando Meneses Ortégón Luz Andrea, Díaz Tamayo Edilma Raque. Asesora: : Ph.D. Luz Marina Lizarazo

Grupo de Investigación Herbario UPTC, Escuela de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Básicas, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Avenida Central del Norte, C-119, Apartado 1094, Tunja, Boyacá, Colombia. E-mail: herbario.uptc.tunja.edu.co

INTRODUCCIÓN

El Herbario UPTC está centrado en la colecta de especímenes del Departamento de Boyacá (Colombia). Cuenta actualmente con 17.119 ejemplares entre angiospermas, helechos, briofitos y líquenes. Dado el valor científico, histórico y cultural de cada ejemplar y sus datos es necesario proteger la colección de daños o alteraciones que puedan afectar su uso futuro, teniendo como principio la conservación preventiva. Algunos ejemplares de la colección presentaron signos de aparente contaminación por posibles insectos y hongos, lo cual motivó la realización de este proyecto.

MÉTODOS

El trabajo se realizó entre julio de 2004 y noviembre de 2005. Se hizo un diseño estadístico para definir los anaqueles y número de ejemplares de cada armario en los cuales se iba a realizar la revisión de posibles agentes biocontaminantes (artrópodos y hongos). Se revisaron 5736 ejemplares de 117 familias de Angiospermas distribuidos en 18 armarios. De cada ejemplar se registró el posible agente contaminante y la parte afectada. De 1472 ejemplares con algún signo de aparente contaminación por hongos, se procesaron 179. Los hongos o bacterias, se sembraron en Agar Saboraud ó PDA e incubaron a 25 °C por 8 días.

RESULTADOS

Solamente en 8 ejemplares se aislaron hongos de los géneros *Aspergillus* (Fig. 1), *Cladosporium* (Fig. 2), *Penicillium* (Fig. 3), *Alternaria* (Fig. 4) y *Fusarium* (Fig. 5); en 3 ejemplares levaduras y en 6 bacilos.



Figura 1. *Aspergillus* sp. aislado de hojas de un ejemplar de *Psidium guajava* L. (Myrtaceae)



Figura 2. *Cladosporium* sp. aislado de hojas de *Juncus* sp. (Juncaceae).

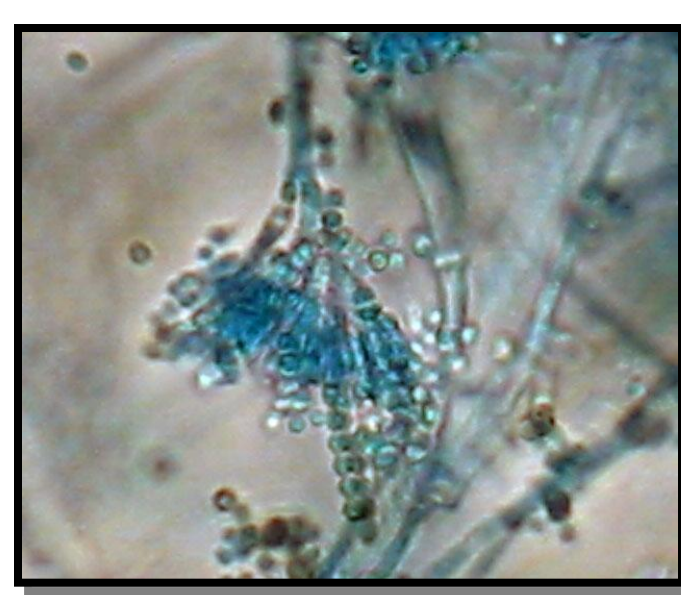


Figura 3. Microfotografía de *Penicillium* sp. aislado de hojas de *Juncus* sp.



Figura 4. Microfotografía de *Alternaria* sp. aislado de tallo de *Securidaca* sp. (Polygalaceae)



Figura 5. *Fusarium* sp. aislado de hojas de un ejemplar de *Psidium guajava* L. (Myrtaceae)

En 230 ejemplares se encontraron insectos o restos de ellos y artrópodos muertos de los órdenes Diptera, Hemiptera, Hymenoptera y Thysanoptera, los cuales no tienen ningún atributo ecológico que los catalogue como plagas o insectos que se alimenten de algún tipo de tejido seco propio de las colecciones de plantas secas. Tampoco se reportan en literatura como insectos dañinos de colecciones de plantas secas (NPS Museum Handbook, 1998).

Apenas en 6 ejemplares de las familias Anacardiaceae, Asteraceae, Chenopodiaceae, Gentianaceae, Moraceae y Piperaceae se evidenció la presencia de 6 insectos vivos, 4 de ellos correspondientes a formas inmaduras del orden Psocoptera 1 (Fig. 6), 1 a un coleoptera (Fig. 7) y 1 Hemiptera. En un ejemplar de la familia Polygalaceae se encontró un artrópodo de la clase Acari (Fig. 8) y en dos ejemplares de *Monnina* (Polygalaceae) se encontraron huevos de Homoptera.



Figura 6. Forma inmadura de Psocoptera encontrado en *Anacardium occidentale* (Anacardiaceae)



Figura 7. Coleoptera encontrado en un ejemplar de *Symbolanthus* sp. (Gentianaceae).

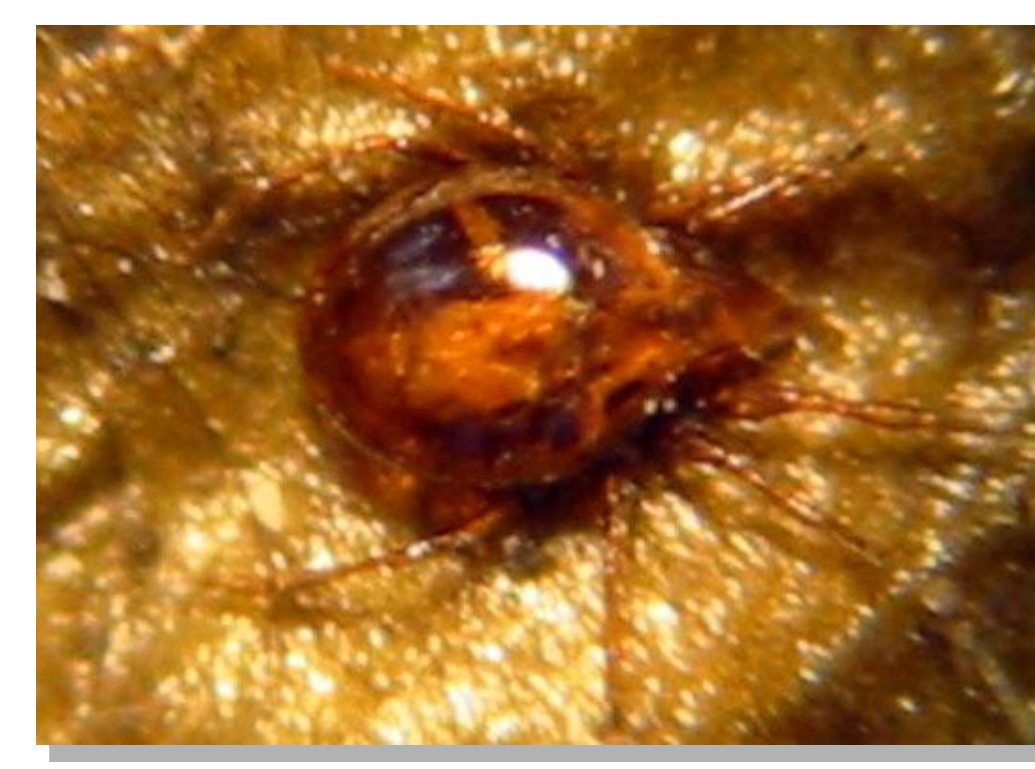


Figura 8. Ácaro encontrado en un ejemplar de *Monnina* sp. (Polygalaceae)

CONCLUSIÓN

Los resultados obtenidos en este estudio indican que la colección de angiospermas se encuentra en un estado de conservación relativamente bueno. El hallazgo de artrópodos vivos de los órdenes Psocoptera y Coleoptera, considerados como plagas potenciales en las colecciones de plantas secas (Simmons & Muñoz-Saba, 2005; Saens & De La Llana, 1990) sugieren la necesidad de realizar monitoreos periódicos de los ejemplares para controlar la proliferación de estos grupos en la colección de ejemplares botánicos del Herbario UPTC.

BIBLIOGRAFÍA

MUÑOZ-SABA, Y., E. LINARES & PEÑA, G. 2004. Curso colecciones científicas. Instituto de Ciencias Naturales. Bogotá D.C.

NPS Museum Handbook, Part I. 1998. Museum collections. Publications. Museum management programs.

SÁENS, M.R. & A.A. De La Llana. 1990. Entomología sistemática. Universidad Nacional Agraria. Managua, Nicaragua.

SIMMONS, J.E. & Y. MUÑOZ-SABA. 2005. Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas. Conservation International. Serie Manuales de campo. Bogotá, D.C. Colombia.

AGRADECIMIENTOS

A la Dirección de Investigaciones de la UPTC (DIN) por el apoyo financiero. A David Sánchez y Fernando Fernandez del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia por la determinación de los insectos y bibliografía suministrada